

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## Chain conveyor for transporting packaging containers

Patent Number: ☐ US4729471  
Publication date: 1988-03-08  
Inventor(s): TUENS HEINZ-JOSEF (CH); ALTERMATT WILLI  
Applicant(s): SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES (CH)  
Requested Patent: ☐ DE3216572  
Application: US19820377048 19820511  
Priority Number(s): CH19810003080 19810512  
IPC Classification:  
EC Classification: B65G21/08  
Equivalents: ☐ GB2098159, ☐ IT1155200, SE8202789

---

### Abstract

A chain conveyor for conveying containers and composed of a chain extending over a closed conveyor path having straight and curved portions, the chain being composed of links and roller pins connecting the links together and extending transverse of the conveyor path, a chain protection box enclosing the chain and provided with rails for supporting the roller pins, the box and the rails presenting a lateral slit recess extending along the conveyor path alongside the chain and providing an enclosure for the chain which is sealed against dust except for the opening presented by the slit, connecting elements each forming part of a respective roller pin and extending out of the box through the recess for supporting holders for the containers, and a closed shielding belt formed of a succession of laminae each pivotally mounted on at least one respective roller pin and dimensioned and positioned such that the belt covers the slit recess over both the straight and curved portions of the conveyor path, each lamina covering the slit over at least approximately the distance between two successive roller pins and contacting the laminae adjacent thereto in the vicinity of the associated roller pins.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(11) **DE 32 16572 A1**

(51) Int. Cl. 3:  
**B 65 G 17/38**

(21) Aktenzeichen:  
(22) Anmeldetag:  
(43) Offenlegungstag:

P 32 16 572.2  
4. 5. 82  
23. 12. 82

DE 32 16572 A1

(30) Unionspriorität: (32) (33) (31)  
12.05.81 CH 3080-81

(71) Anmelder:  
SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, 8212  
Neuhausen am Rheinfall, CH

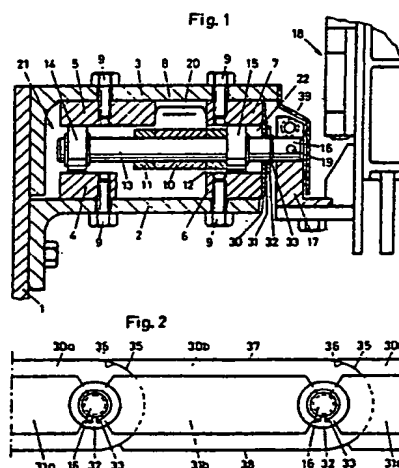
(74) Vertreter  
Stallrecht, W., Dipl.-Ing. M.Sc.; Griebach, D., Dipl. Phys.  
Dr.rer.nat.; Haecker, W., Dipl.-Phys.; Böhme, U., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

(72) Erfinder:  
Tüns, Heinz-Josef, Ing. (HTL), 8447 Dachsen, CH; Atermatt,  
Willi, 8212 Neuhausen, CH

Benördeneigentum

(54) **Transportkette mit jedem Kettenglied zugeordneten Haltern zum Transport von Verpackungsbehältern**

Bei diesem Kettenförderer mit achsparalleler Anordnung der Halter (18) für die Aufnahme von Verpackungsbehältern bei Abfüll-, Wiege- und Verschleißstationen in einer Verpackungsstraße sind die Halter (18) an den Kettenrollenbolzen (13) über ein den Kettenrollenbolzen verlängertes Verbindungselement (16) befestigt. Das Kettenschutzgehäuse (21) weist demgemäß auf der Seitenfläche eine durchgehende Schlitzausnehmung (22) zwischen den das Kettenschutzgehäuse (21) abschließenden Führungsschienen (6, 7) auf. Zur Verhinderung des Eindringens von verschüttetem Verpackungsgut oder Staub in das Innere des Kettenschutzgehäuses sind die Schlitzausnehmung (22) überdeckende Lamellen (30a, 30b, 30c) vorhanden. Jede Lamelle besteht aus einem Materialstreifen mit parallelen Längsseiten (37, 38), die einerseits mit einer konkaven und andererseits mit einer konvexen Kreislinie (35, 34) verbunden sind. Die Kettenrollenbolzen (16) durchdringen die Lamellen in einer Bohrung, und die Kreislinien (34, 35) greifen ineinander ein. Eine Blattfeder (31a, 31b, 31c), die sich zwischen zwei benachbarten Kettenrollenbolzen (16) erstreckt, wird mittels einer Stützscheibe (32) und einem Sicherungsring (33) gegen die Lamellen gepreßt, wodurch diese auf den Schienen (6, 7) anliegen und die Schlitzausnehmung (22) abdichten. (32 16 572)



DE 32 16572 A1

04.05.81

3216572

- 1 -

WI/br 4.5.81 Vm VII/81

DIPL.-ING. WILHELM STELLRECHT M.Sc.  
DIPL.-PHYS. DR. DIETER GRIESSBACH  
DIPL.-PHYS. WALTER HAECKER  
DIPL.-PHYS. DR. ULRICH BOHME  
PATENTANWÄLTE  
UHLANDSTR. 14c - 7000 STUTTGART 1

S. I. G. Schweizerische  
Industrie-Gesellschaft  
8212 Neuhausen am Rheinfall

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Transportkette mit in Schienen geführten Kettengliedern und jedem Kettenglied zugeordneten Haltern für die Aufnahme von Verpackungsbehältern, insbesondere für die Verpackung von rieselfähigem Gut, und zur Beförderung derselben auf einer vertikalen Bahnebene, dadurch gekennzeichnet, dass die Schienen (4-7) in einem gestellfesten, mit Ausnahme einer seitlichen Schlitzausnehmung (22) zur Durchführung von Verbindungselementen (16) von den Kettenteilen (10-13) zu den Haltern (18), staubdicht verschlossenen Kettenschutzkasten (21) untergebracht sind, dass die Verbindungselemente (16) durch verlängerte Kettenrollenbolzen (13) gebildet sind, und dass ein endloser Abschirmgürtel aus Lamellen (30, 60, 80) je an einem Kettenrollenbolzen (13) drehbeweglich gehalten sind und die Schlitzausnehmung (22) auf deren Breite sowohl in geraden, als auch in gekrümmten Bahnabschnitten vollständig und den Abstand zwischen zwei benachbarten Kettenrollenbolzen (13) bis wenigstens angenähert die

04.05.82

3216572

- 2 -

benachbarte Lamelle am benachbarten Kettenrollenbolzen  
(13) berührend, überdecken.

2. Transportkette nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (30, 60, 80) als Blechstreifen ausgebildet sind, die an ihrem am Kettenrollenbolzen (13) angelenkten Ende eine konvexe kreisförmige Begrenzungslinie (36, 84) und am freien Ende eine konkave kreisförmige Begrenzungslinie (35, 83) aufweisen.  
(Fig. 2, 8)
3. Transportkette nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden kreisförmigen Begrenzungen wenigstens angenähert gleiche Krümmungsradien aufweisen  
(Fig. 2, 8)
4. Transportkette nach einem der Patentansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Begrenzungslinien zwischen den Enden der Lamellen (30, 80) wenigstens angenähert parallele gerade Linien (37, 38; 81, 82) sind.  
(Fig. 2, 8)
5. Transportkette nach einem der Patentansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Begrenzungslinien zwischen den Enden der Lamellen (60) wenigstens angenähert

04.05.82

3216572

- 3 -

parallele gekrümmte Linien sind. (Fig. 6)

6. Transportkette nach einem der Patentansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass Federelemente (31, 90) vorhanden sind, um die Lamellen (30, 80) gegen die die Schlitzausnehmung (22) beidseitig begrenzenden Partien des Kettenschutzkastens (21) zu pressen. (Fig. 3, 9)
7. Transportkette nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (31) als Blattfedern ausgebildet sind und dass auf die Kettenrollenbolzen (13) aufgelegte und die Enden benachbarter Blattfedern überdeckende Scheiben (32) vorhanden sind, die mittels eines Sicherungsmittels (33) an den Kettenrollenbolzen (13) befestigt sind. (Fig. 3, 7)
8. Transportkette nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (60) an zwei benachbarten Kettenrollenbolzen (16) angelenkt sind und beidseitig mit je einer kreisförmigen konvexen Begrenzungslinie versehen sind, dass Zwischenstücke (61) mit die kreisförmigen Begrenzungslinien der Lamellen wenigstens angenähert berührenden konkaven Begrenzungslinien vorhanden sind. (Fig. 6, 7)

04.05.82

3216572

- 4 -

9. Transportkette nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenstücke (61) beidseitig mit die gekrümmten Begrenzungslinien der Lamellen berührenden und mit diesen eine staubdichte Verbindung bildende Einsätzen (62a,b, 63a,b) versehen sind.
10. Transportkette nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenstücke (61) mit an den zwei benachbarten Kettenrollenbolzen (16) angelenkten Federelementen überdeckt sind, und dass zur Anpressung der Lamellen (60) und der Zwischenstücke (61) Sicherungsmittel (65) vorhanden sind.
11. Transportkette nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (80) an ihren freien Enden mit einer den Zwischenraum bis zur benachbarten Lamelle (80) überdeckenden Dichtlippe (85) versehen sind.  
(Fig. 8, 9)
12. Transportkette nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine auf den Kettenrollenbolzen (13) aufgesetzte Hülse (91) mit einem die Bohrung in den Lamellen (80) für die Aufnahme des Kettenrollenbolzens (13) überdeckenden Flansch (92) vorhanden ist, und dass zur Anpressung der Lamellen (80) an das Kettenschutzgehäuse

04.05.82

3216572

- 5 -

(21) eine, mit einer am Kettenrollenbolzen (13) befestigte Hülse (93) gespannte Druckfeder (90) vorhanden ist.

13. Transportkette nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beidseits der Schlitzausnehmung (22) am Kettenschutzkasten (21) befestigte Dichtlippen (40, 41; 50, 51) angeordnet sind, die eine Abdichtung zwischen den Lamellen (30) und dem Kettenschutzkasten (21) bewirken.
14. Transportkette nach Patentanspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtlippen (50, 51) die Lamellen (30) längsseitig überdecken und diese gleichzeitig gegen den Kettenschutzkasten (21) pressen. (Fig. 5)
15. Transportkette nach Patentanspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Spalte zwischen zwei benachbarten Lamellen (30) mittels einer Abdeckscheibe (32) überdeckt sind, welche Abdeckscheibe (32) mit einem Sicherungsring (33) gegen die Lamellen (30) gepresst ist.
16. Transportkette nach Patentanspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtlippen (40, 41) die Lamellen (30) unterfassen, dass Federelemente (31) über den



04.05.03

3216572

- 6 -

Lamellen (30) angeordnet sind, die mittels Stützscheiben (32) und Sicherungsringen (33) in Richtung gegen den Kettenschutzkasten (21) gepresst sind, um die Lamellen (30) auf die Dichtlippen zu pressen.

17. Transportkette nach einem der Patentansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass ausserhalb dem Verbindungselement (16) zwischen Kettenrollenbolzen (13) und Halter (18) ein die Schlitzausnehmung (22) mit den Lamellen (30, 60, 80) von oben und zwischen den Haltern (18) einerseits und den Lamellen (30, 60, 80) anderseits überdeckender Schurz (39) vorhanden ist.

04.05.82

3216572

- 7 -

DIPL.-ING. WILHELM STELLRECHT M.Sc.  
DIPL.-PHYS. DR. DIETER GRIESSBACH  
DIPL.-PHYS. WALTER HAECKER  
DIPL.-PHYS. DR. WILHICH UOHME  
PATENTANWÄLTE  
UHLANDSTR. 14c - 7000 STUTTGART 1

---

Transportkette mit jedem Kettenglied zugeordneten Haltern  
zum Transport von Verpackungsbehältern

---

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Transportkette mit  
in Schienen geführten Kettengliedern gemäss dem Oberbegriff  
des unabhängigen Patentanspruchs 1.

In DE-Gbm 7 333 093 ist eine Transportkette mit Abdeckungen  
zum Fernhalten von Verunreinigungen von den Schienen und  
den Kettenrollen beschrieben. Die Transportkette umläuft  
mit ihren Haltern die Antriebsräder in radialer Richtung,  
derart, dass die Halter in der Transportrichtung oben auf  
der Transportkette liegen und beim Rücklauf nach unten  
hängen. Die Abdeckung besteht aus einem zwischen der oder  
den Tragketten und den Haltern angeordneten Abschirmgürtel,  
bestehend aus Abschirmstücken und zwischen diesen angeord-  
neten Dichtungsmembranen.

04.05.82

3216572

- 8 -

Neben derartigen Transportketten mit einer sogenannten radialen Anordnung der Mitnehmer bzw. der Halter, sind auch Transportketten bekannt geworden, bei denen die Halter auf einer senkrechten Bahnebene ausserhalb der Kettenglieder bewegt werden. Solche Transportketten haben dann eine achsparallele Anordnung der Halter.

Es ist eine Aufgabe der Erfindung bei einer Transportkette mit achsparalleler Anordnung der Halter eine Abdeckung gegen Eindringen von zu verpackendem Gut und/oder Staub in die Führungselemente und in die Kupplungsstellen zwischen den Kettengliedern zu schaffen.

Erfindungsgemäss wird dies bei einer Transportkette gemäss den Merkmalen im kennzeichnenden Teil des unabhängigen Patentanspruchs 1 erreicht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Kettenglied mit Führungsschienen, Führungsrollen, Kettenschutzkasten und Halter,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform einer Abdeckung der Schlitzausnehmung im Ketten-

04.05.82

3216572

- 9 -

schutzkasten,

- Fig. 3 eine Seitenansicht der Abdeckung gemäss Fig. 2 in gedehnter Anordnung,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch eine Partie eines Ketten- gliedes ähnlich Fig. 1 in vergrössertem Massstab mit einer zweiten Ausführungsform einer Abdeckung,
- Fig. 5 einen Querschnitt ähnlich Fig. 4 mit einer dritten Ausführungsform einer Abdeckung,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine vierte Ausführungsform einer Abdeckung,
- Fig. 7 eine Schnittansicht der Abdeckung nach Fig. 6 ge- mäss der Schnittlinie VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf eine fünfte Ausführungsform einer Abdeckung, und
- Fig. 9 eine Schnittansicht der Ausführungsform nach Fig. 8 im Längsschnitt gemäss der Schnittlinie IX-IX in Fig. 8.

04-05-82

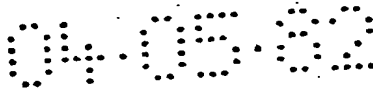
3216572

- 10 -

Gemäss Fig. 1 ist ein Kettenschutzkasten 21 mit einer unteren Abdeckung 2 und einer oberen Abdeckung 3 an einem Träger 1 eines Gestells befestigt. Die Schienenpaare 4, 5 und 6, 7 sind mit Schrauben 9 an den Abdeckungen 2 und 3 befestigt. Die Kettenglieder bestehen aus Gabelarmen, mit einerseits einem stangenförmigen Armteil 10 und anderseits zwei Gabelenden 11, 12. Der stangenförmige Armteil 10 und die Gabelenden 11, 12 sind mittels eines Kettenrollenbolzens 13 gelenkig miteinander verbunden. Der Kettenrollenbolzen 13 trägt zwei Laufrollen 14, 15.

Zwischen den aussen umlaufenden Schienen 5, 7 befindet sich ein Zwischenraum 8, in den eine Führungszunge 20 der Kettenglieder eingreift, um die seitliche Führung zu übernehmen. Diese Zunge kann als Dorn mit einer weiteren Führungsrolle ausgebildet sein. Bei dieser Darstellung wurde auf die genaue gegenseitige Beziehung der einzelnen Elemente und der freien Zwischenräume zwischen Rollen und Schienen verzichtet, da dies in der Transporttechnik allgemein bekannte Elemente sind und überdies für die vorliegende Erfindung unwesentlich sind.

Die beiden aussenliegenden Führungsschienen 6, 7 schliessen das Kettenschutzgehäuse 21 mit den Abdeckungen 2, 3 aussen-  
seitig bis auf eine Schlitzausnehmung 22 ab. Verbindungselemente 16 als verlängerte Kettenrollenbolzen 13 gelangen



3216572

- 11 -

durch diese Schlitzausnehmung 22 seitlich nach aussen, so dass ein Träger 17 für einen Halter 18 mittels eines Stiftes 19 an diesem Kettenrollenbolzen 13 direkt befestigt werden kann. Ein Schurz 39 beispielsweise ein Z-förmig abgewinkelter Blechstreifen oder ein Kunststoffband deckt die Schlitzausnehmung 22 des Kettenschutzkastens 21 ab und schützt dessen Inneres vor herabrieselndem Gut. Zum Schutz vor Staubpartikeln sind Lamellen 30 an den Kettenrollenbolzen 13 angelenkt.

Die Lamellen 30 einer ersten Ausführungsform sind in Fig. 2 und 3 deutlich dargestellt. In der Ansicht gemäss Fig. 2 bestehen diese aus einem Materialstreifen mit parallelen geraden seitlichen Begrenzungslinien 37, 38, die einerseits durch eine konkav gekrümmte Kreislinie 35 und anderseits durch eine konvex gekrümmte Kreislinie 36 miteinander verbunden sind. Diese Lamellen 30 sind mit einer Bohrung in der Endpartie mit der konvex gekrümmten Kreislinie 36 auf die Verlängerung 16 des Kettenrollenbolzens 13 aufgesetzt. Die Breite des Materialstreifens ist derart bemessen, dass die Schlitzausnehmung 22 sowohl in den geraden Partien der Bahn als auch in den gekrümmten Partien überdeckt ist. Die Länge des Materialstreifens ist derart bemessen, dass die konvexen Kreispartien 36 in die konkaven Kreispartien 35 der jeweils benachbarten Lamelle zu liegen kommen und zwar

derart, dass sich die zwei benachbarten Lamellen 30a und 30b bzw. 30b und 30c entlang dieser Kreispartien 35, 36 berühren.

Durch derartige Lamellen 30 wird die durch die Schlitzausnehmung 22 gebildete offene Stelle im Kettenschutzgehäuse 21 verschlossen, so dass nur noch schmale Spalte zwischen den Lamellen 30 und den Schienen 6, 7 einerseits und zwischen den Kreispartien 35, 36 der Lamellen 30 anderseits bestehen.

Zur Anpressung der Lamellen 30a, 30b, 30c auf die Schienen 6, 7 sind Blattfedern 31a, 31b, 31c vorgesehen, die infolge einer geringen Wölbung, wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, eine Anpresskraft erzeugen können. Diese Blattfedern 31a, 31b, 31c sind an ihren schmalseitigen Partien mit kreisförmigen Aussparungen für die Kettenrollenbolzen 13 versehen und besitzen beidseitig dieser Aussparungen abgeschrägte Partien, damit sie sich auf gekrümmten Partien der Bahn nicht gegenseitig behindern. Ueber den Blattfedern 31a, 31b, 31c sind Stützscheiben 32 und Sicherungsringe 33 auf die Kettenrollenbolzen 13 gesteckt, mit denen einerseits die Spalte zwischen zwei benachbarten Blattfedern 31a, 31b oder 31b, 31c überdeckt werden und anderseits die infolge der Wölbung abstehenden Endpartien der Blattfedern gegen die Lamellen gepresst werden, so dass auch die Spalte zwischen benachbarten Lamellen überdeckt sind.

04-05-82

3216572

- 13 -

Gemäss einer weiteren Ausbildung dieser ersten Ausführungsform können beidseitig der Schlitzausnehmung 22 Dichtlippenpaare 40, 41 oder 50, 51 gemäss Fig. 4 und 5 vorgesehen sein, um die Spalte zwischen den Lamellen 30 und den Schienen 6, 7 noch zusätzlich abzudecken.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind die Dichtlippen 40, 41 zwischen den Schienen 6, 7 und den Lamellen 30 angeordnet. Es braucht damit auch die Blattfedern 31, die Stützscheiben 32 und die Sicherungsringe 33, damit die Lamellen 30 auf die Dichtlippen 40, 41 gepresst werden.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 überdecken die Dichtlippen 50, 51 die Spalte zwischen den Lamellen 30 und den Schienen 6, 7 von aussen. Indem die Lamellen 30 durch die Dichtlippen 50, 51 auf die Schienen 6, 7 gepresst werden, wird die Blattfeder 31 gemäss den vorangehenden Ausführungsformen nicht benötigt. Es genügt eine Scheibe 39 zur Ueberdeckung der Spalte zwischen den kreisförmigen Endpartien 34, 35 der Lamellen 30, die ihrerseits durch einen Sicherungsring 33 gehalten sind.

Gemäss einer weiteren Ausführungsform, die in Fig. 6 und 7 dargestellt ist, sind die Lamellen 60a, 60b, 60c gewölbt, derart, dass in den gekrümmten Bahnpartien bei schmäleren



04.05.88

3216572

- 14 -

Lamellen immer noch eine genügende Abdeckung der Schlitz-  
aussparung zwischen den Schienen 6 und 7 gewährleistet ist.  
Die Anordnung in dieser Ausführungsform ergibt zum Teil  
eine zweischichtige Ueberdeckung der Schlitzausnehmung. Die  
Lamellen 60a, 60b, 60c sind je achssymmetrisch bezüglich  
einer senkrechten Mittelachse ausgebildet, derart, dass  
zwei benachbarten Kettenrollenbolzen 13 bzw. die Verbindungs-  
elemente 16 in je eine von zwei Bohrungen eingreifen,  
und eine als mittlere Lamelle 60b erscheinende Lamelle die  
beiden benachbarten Lamellen 60a und 60c im Bereich des  
Kettenrollenbolzens überdeckt. Unter dieser mittleren  
Lamelle 60b befindet sich eine Einlagelamelle 61 mit vier  
Dichtungseinlagen 62a, 62b und 63a, 63b aus einem Kunst-  
stoff mit einer niedrigen Reibungskonstanten. Damit wird  
nicht nur der Spalt zwischen jeweils einer Lamelle 60a  
oder 60c und der Einlagelamelle 61 so gering wie möglich  
gehalten, sondern dieser Spalt wird überdies noch durch die  
mittlere Lamelle 60b überdeckt.

Zur Erzeugung eines Anpressdruckes, durch den die beiden  
äusseren Lamellen 60a, 60c und die Einlagelamelle 61 auf  
die Schienen 6, 7 gepresst werden, könnte die mittlere  
Lamelle 61b als Blattfeder gemäss dem Ausführungsbeispiel  
nach Fig. 1 - 3 ausgebildet sein, die mit einer Stützscheibe  
64 und einem Sicherungsring 65 befestigt werden könnte.

04-05-82

3216572

- 15 -

Andererseits wäre auch eine Pressung mittels Dichtlippen gemäss Fig. 5 denkbar.

Fig. 8 und 9 zeigen ein letztes Ausführungsbeispiel. Hier sind die Lamellen 80a, 80b, 80c ähnlich geformt wie diejenigen im ersten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1 bis 3, d.h. die zwei parallelen Längsseiten 81, 82 werden einerseits durch eine konkav gekrümmte Kreislinie 83 und andererseits durch eine konvex gekrümmte Kreislinie 84 verbunden. Der Spalt zwischen zwei benachbarten Lamellen wird durch eine Dichtlippe 85 überdeckt, die mit zwei seitlichen Ausnehmungen 86, 87 am Ende der Lamelle mit der konkav gekrümmten Kreislinie 83 geführt ist, und durch eine Abdecklamelle 88 mit einer formschlüssigen Halterung 89 für die Dichtlippe 85 auf die beiden benachbarten Lamellen 80a, 80b oder 80b, 80c niedergedrückt wird.

Diese Lamellen könnten auch wieder durch eine Blattfeder in der vorerwähnten Art auf die Schienen 6, 7 gepresst werden. Eine weitere Möglichkeit, den Anpressdruck zu erzeugen, ist eine Schraubenfeder 90, die einerseits auf einer das Verbindungselement 16 umfassenden, mit einem Pressflansch 92 versehenen Hülse 91 aufliegt und andererseits in einer am Verbindungselement 16 durch eine Lötverbindung, eine Schraubverbindung oder einfach mittels eines Stifts befestigten Kappe 93 gegengehaltet ist.

04-05-82

3216572

- 16 -

An sich könnten selbstverständlich die Abdeckungen 2 und 3 in den Fig. 1, 4 und 5 mit einer abgewinkelten Leiste die Schienen 6 und 7 überdecken, so dass ein eigentliches Ket-  
tenschutzgehäuse gebildet würde. In Anbetracht dessen, dass die Auflagefläche für die Lamellen bearbeitet sein muss, einerseits um eine möglichst geringe Reibung zu erzeugen und andererseits eine gut dichtende Fläche zu haben, dürfte es wohl am einfachsten sein, wenn ein Element, wie die Schienen, die ohnehin bearbeitete Flächen haben und beispielsweise aus einem Stahl bestehen können, zu diesem Zweck zu verwenden. Die Abdeckplatten könnten dann beispielsweise aus einem Leichtmetall oder einem Kunststoff bestehen.

Nummer: 3216572  
 Int. Cl.<sup>3</sup>: B65G 17/38  
 Anmeldetag: 4. Mai 1982  
 Offenlegungstag: 23. Dezember 1982

04.05.82

3216572

- 19 -

Fig. 1

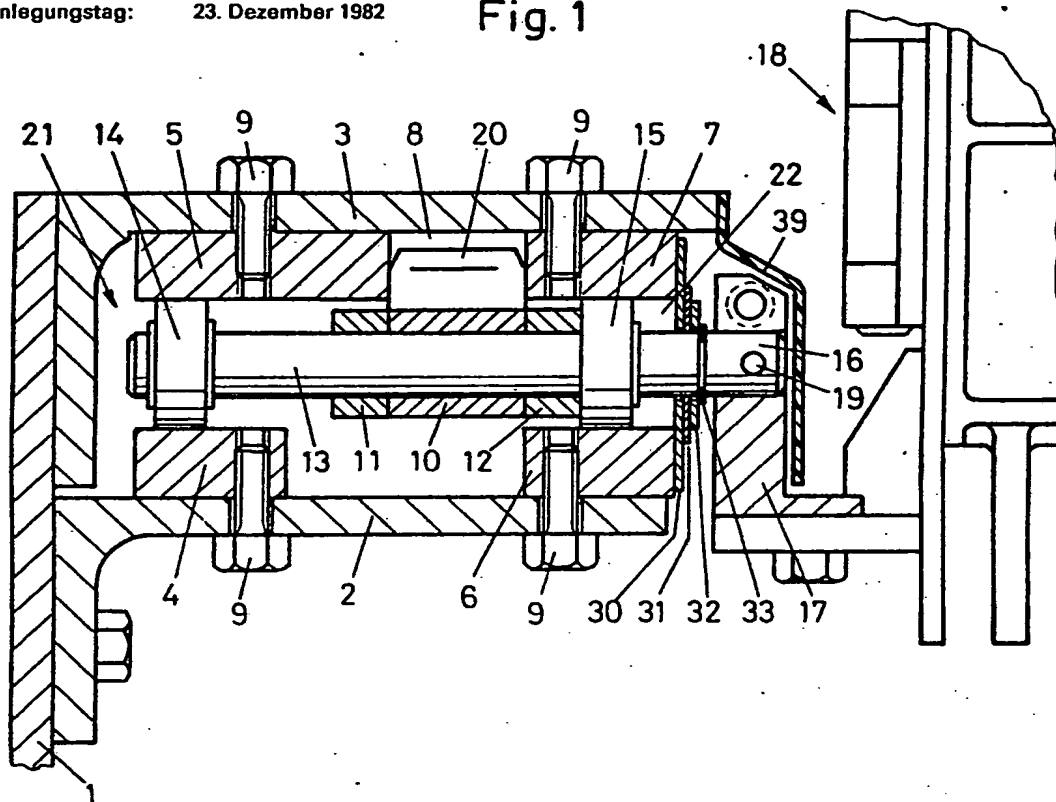


Fig. 2

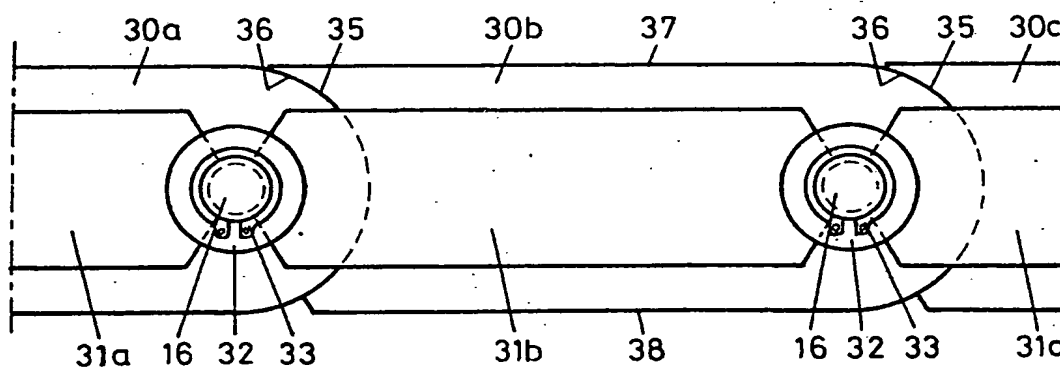
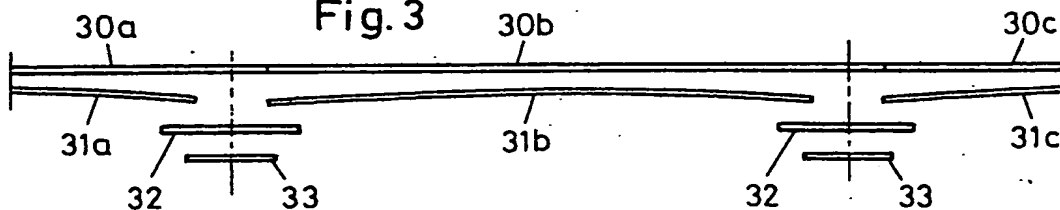


Fig. 3



04.05.82

3216572

-17-

Fig. 4

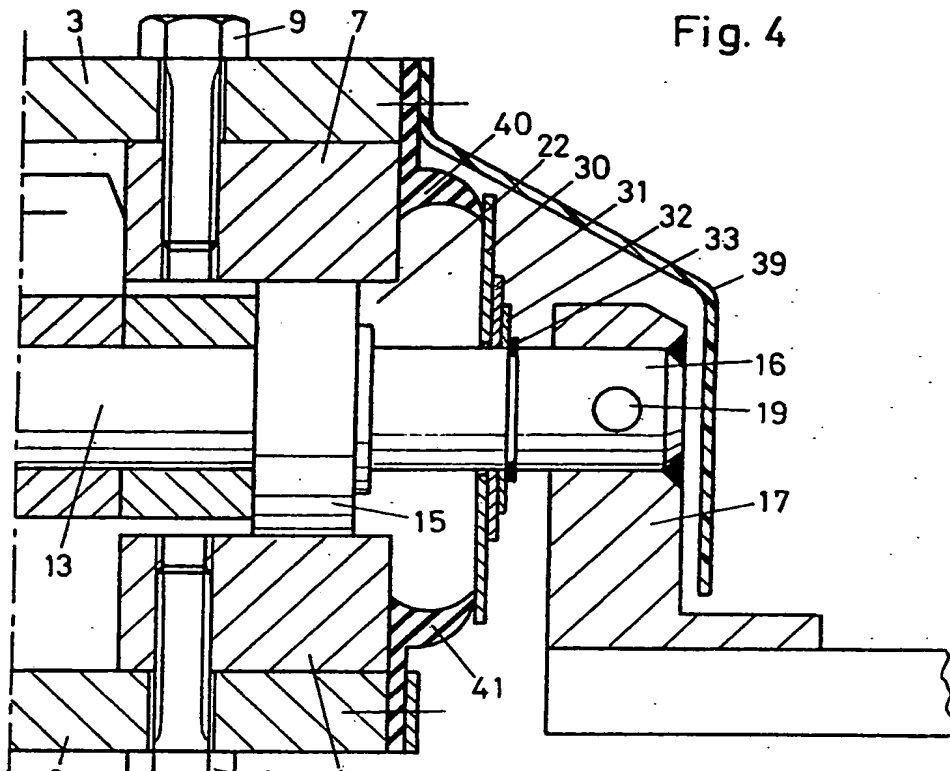
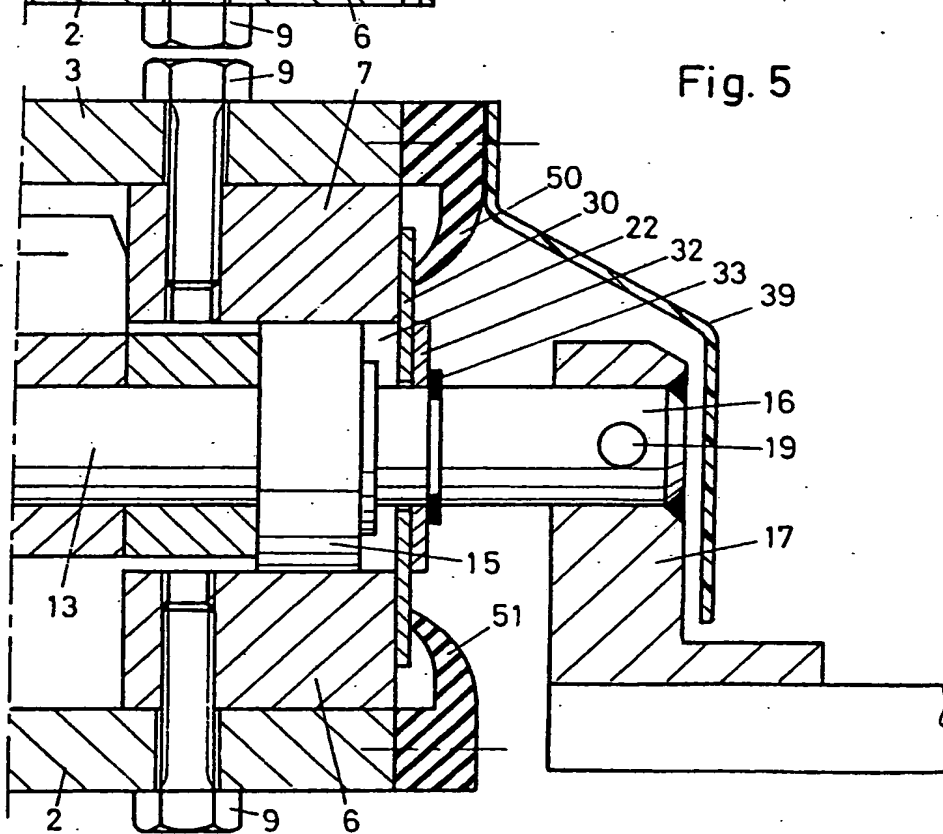


Fig. 5



04.05.82

3216572

-18-

Fig. 6

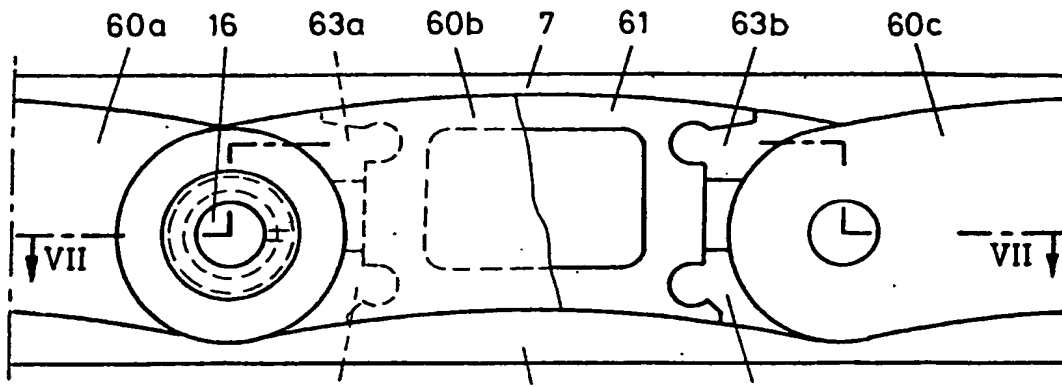


Fig. 7

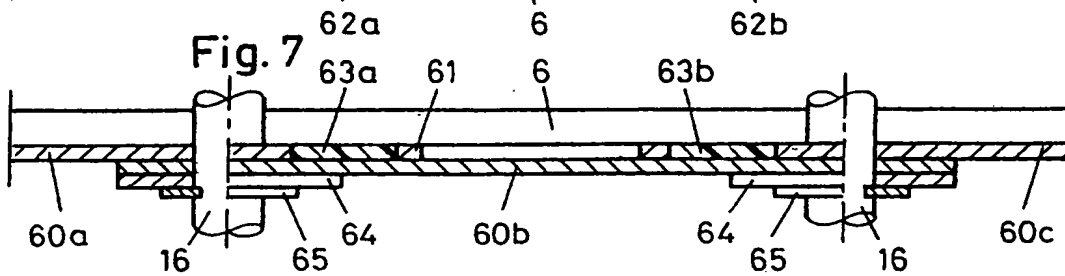


Fig. 8

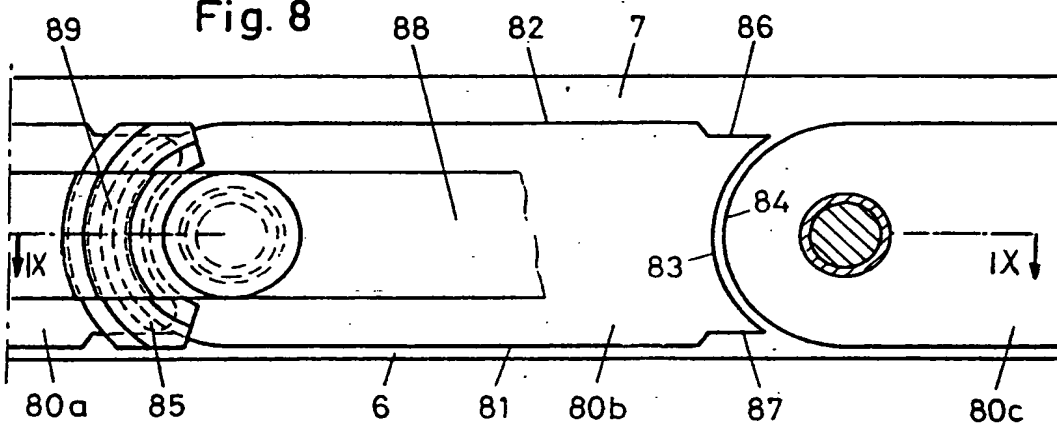


Fig. 9

